Die Behandlung tuberkulöser Halslymphdrüsen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von

Dora Kohler

aus Berlin.

Tag der Promotion: 31. Mai 1918.

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **Franz**
Referenten: Prof. Dr. **Hildebrand**
Prof. Dr. **Köhler**

Meinen Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544328_0098

Die Aufzeichnungen über die Behandlung tuberkulöser Halslymphdrüsen sind in der Literatur im allgemeinen recht spärlich; in den letzten 5 Jahren ist man auf diese wichtige Frage erst näher eingegangen. Da das Leiden aber ein außerordentlich weitverbreitetes ist und noch heute weder von Laien noch von Aerzten immer genügend beachtet wird, so ist es vielleicht nicht ganz wertlos, sich einmal näher damit zu befassen.

Der Hals ist, wie bekannt, derjenige Teil des Körpers, der von Geschwülsten am meisten heimgesucht wird (Hildebrand u. a.) und zwar sind es vor allem die Hals-Lymphdrüsen, die teils durch ihre zahlreichen lymphatischen Verbindungen mit der Schleimhaut des Mundes, der Nase, des Rachens usw. leicht sekundär erkranken, teils im Gefolge von Allgemeinerkrankungen des Körpers (Leucämie, Pseudoleucämie usw.) pathologische Befunde aufweisen, teils primär entarten (Sarkome).

Man teilt die Erkrankungen der Halslymphdrüsen im allgemeinen ein (Wullstein und Wilms, ähnlich auch bei Hildebrand, Bergmann-Bruns) in:

1. Entzündliche Erkrankungen (einfache chronische, tuberkulöse, syphilitische).
2. Systemerkrankungen (leukämische und pseudoleukämische).
3. Neubildungen (Sarkome u. Carcinome).

Von allen diesen Erkrankungen nun sind es wieder die tuberkulösen Entzündungen, die wir am häufigsten in den Lymphdrüsen antreffen und davon sind 90 % Halsdrüsentuberkulosen (Hildebrand).

Der Grund hierfür ist ja allgemein bekannt: erstens ist der Hals

überhaupt die drüsenreichste Region des Körpers, zweitens stehen die Drüsen durch ihre zuführenden Lymphgefäße mit Mund und Nase in Verbindung und sind daher zum Aufnehmen infektiöser Keime ganz besonders disponiert.

Es seien hier kurz noch einmal die hauptsächlichsten Lymphdrüsen des Kopfes und Halses (die Erkrankungen der Kopflymphdrüsen lassen sich ja klinisch von denen des Halses oft gar nicht trennen) aufgezählt: (Brösicke).

Die oberflächlichen Drüsen umfassen

1. die Lymphoglandulae occipitales (1—2), auf der Ursprungssehne des m. trapezius nahe der protuberantia occipitalis ext. gelegen,
2. die Lymphogl. auricul. post. (2—3) hinter dem Ohre auf der Insertion des m. sternocleidom.,
3. die Lgl. auricl. anter. (4—8) vor dem Ohr auf und in der Substanz der Parotis,
4. die Lgl. submaxill. (8—10) an der inneren Fläche und auf dem Rande des Unterkiefers,
5. die Lgl. linguales (2—4) zur Seite des m. genio- und hypoglossus,
6. die Lgl. cervical. superf. (4—5) längs der v. jug. ext. auf dem m. sternocl.,
7. die Llg. faciales prof. (die hier weniger in Betracht kommen),
8. die Lgl. cerv. prof. supp. (10—16) längs der vv. jug. intt. und der Carotiden,
9. die Lgl. cerv. prof. inf. in der fossa supraclav. maj. neben dem plexus brachialis.

Wie schon erwähnt, finden nur allzu leicht infektiöse Keime durch die vasa afferentia ihren Weg in die Halslymphdrüsen, und es wird allgemein angenommen, daß die Tuberkulose der Halslymphdrüsen immer eine sekundäre Infektion ist. Als Ausgangsort kommen die tuberkulös infizierten Schleimhäute der Luft- und Speisewege und des Auges in Betracht, ferner die Gesichts- und Kopfhaut (lupus und Ekzeme), die tuberkulös erkrankten Knochen (Kiefer) und

die Zähne (Karies) (Wullstein u. Wilms-Hildebrand-Köhler), für die Supraclaviculardrüsen auch die Lungenspitze (Hildebrand). Daß die Konstitution des Individuums (Disposition, hereditäre Belastung, vorangegangene Infektionskrankheiten) eine große Rolle spielen, ist ja bekannt.

Die durch den Tuberkelbazillus in der Drüse hervorgerufenen krankhaften Veränderungen geben die bekannten pathologisch-anatomischen Bilder, denen die charakteristischen klinischen Erscheinungen entsprechen: die rein hyperplastische Form, bei der man trotz Bazillenbefundes makraskopisch keine Knötchen wahrnimmt, zweitens die hyperplastische Form mit Knötchenbildung, bei der die Drüse teils gleichmäßig durchsetzt, teils partiell von makroskopisch sichtbaren Tuberkeln ergriffen ist. Mikroskopisch findet man schon bei der rein hyperplastischen harten Drüse deutliche Knötchen, bei der von de Qervain sog. miliaren Form meist Verkäsung im Zentrum der Knötchen, die sehr bald in Detritus übergeht. Im Drüsengewebe sind massenhaft Bazillen und Rundzellen nachzuweisen. Sekundäre Veränderungen vervielfältigen sowohl den pathologischen Befund, als auch das klinische Bild außerordentlich: es entstehen Entzündungen des periadenitischen Gewebes (klinisch Unbeweglichkeit der Drüsen) eitrige Einschmelzung und Verkäsung. Diese Veränderungen können bei beiden Formen der Drüsentuberkulose vorkommen, die eine Form kann in die andere übergehen. Es gibt Drüsen, die niemals einschmelzen und spontan aus der hyperplastischen Form in Heilung übergehen oder jahrzehntelang bestehen bleiben, ohne sich je zu verändern. Verkäste Formen gehen in Kalkbildung über; andere wieder neigen außerordentlich rasch zur Absceßbildung und bilden nach Durchbruch der Drüse langwierige Fisteln. Kombinationen der verschiedenen Stadien kommen in mannigfacher Form vor. Nach Jordan können sogar Drüsen der gleichen Gruppe teils Hyperplasie mit Tuberkeln, teils kleine Käseherde, teils Abscesse aufweisen; nach de Quervain dagegen zeigen bei einem und demselben Individuum meist alle Drüsen die gleiche Beschaffenheit oder wenigstens den gleichen Verlauf der Tuberkulose. De Quervain sagt: „Es

handelt sich dabei offenbar um Virulenzverschiedenheiten des Bazillus, bezw. um ein bestimmtes gegenseitiges Verhältnis zwischen Virulenz des Bazillus und Widerstandfähigkeit des Organismus.“ — Von Komplikationen ist eigentlich nur die Mischinfekton zu nennen, andere Komplikationen wie Druckerscheinungen auf Gefäße, Nerven, Trachea und Oesophagus kommen wohl außerordentlich selten vor. (Jordan.)

Was die Diagnose der tuberkulösen Halslymphdrüsen anbetrifft, so ist dieselbe im allgemeinen nicht schwer zu stellen. Multiplicität der Drüsenerkrankungen, chronisches Entstehen, im allgemeinen auch Schmerzlosigkeit, tuberkulöser Habitus sprechen für Tuberkulose. Schwierigkeiten machen nur die geschlossenen Formen; so können kleine solitäre bewegliche Drüsen mit einfachen, nicht tuberkulösen Drüsen und mit tiefem Dermoiden verwechselt werden. Bei größeren multiplen Drüsen kommen differentialdiagnostisch die malignen Lymphome in Betracht; die als großeTumoren imponierenden tuberkulösen Drüsen ähneln mitunter malignen Neoplasmen. Doch sind letztere meist härter; es bestehen bei diesen auch oft heftige neuralgische Schmerzen und die zentrale Erweichung bleibt aus. Bei den fortgeschrittenen Formen der tuberkulösen Lymphome, die bereits Erweichung oder gar Fisteln aufweisen, macht die Diagnose meist keine Schwierigkeiten, höchstens kann man einmal bei oberflächlich erweichten, nicht mit Entzündungserscheinungen einhergehenden Drüsen an Cysten verschiedener Art (Atherome, Kiemengangscysten) denken. Im Anfangsstadium entscheidet das mikroskopische Bild und das Tierexperiment; die Wassermannsche Reaktion und Jodkalibehandlung schließt Lues aus. Die fortgeschrittenen Formen charakterisieren sich durch ihren ganzen Verlauf von selbst.

Die tuberkulösen Halslymphdrüsen treten im allgemeinen als Geschwülste, als Tumoren, und zwar oft als recht ansehnliche, in Erscheinung, daher der Name tuberkulöse „Lymphome“. Dennoch muß man stets im Auge behalten, daß es sich nicht um echte Geschwülste handelt, sondern daß die tuberkulösen Lymphome zu den chronischen Entzündungen gehören. Es sei noch einiges über das

vielumstrittene und bei den Drüsenerkrankungen oft gebrauchte Wort „Skrophulose“ gesagt. Streng genommen gibt es heute keine Drüsenskrophulose mehr. Die Mehrzahl der sog. skrophulösen Drüsen aus der Zeit vor Robert K o c h waren sicher tuberkulöse Drüsen. Die Gruppe der einfachen Drüsenhyperplasien, bei denen wir heute tuberkulöse Veränderungen nicht nachweisen können, gehören meist dem Kindesalter an und entstehen auf dem Boden der exsudativen Diathese (Czerny.) In Beziehung stehen beide Formen insofern, als die exsudative Diathese wieder den Boden bildet, auf dem sich die Tuberkulose gern entwickelt. (Jordan u. a.)Die Prognose werde ich bei den einzelnen Behandlungsarten besprechen.

Die tuberkulösen Lymphome werden klinisch von einigen Autoren eingeteilt in

1. bewegliche Drüsen,
2. verwachsene Drüsen,

entsprechend der älteren operativen Behandlungsweise. In der neuen Literatur finden wir häufig folgende Einteilung, die mir vom Standpunkt der jetzigen Therapie aus betrachtet als die praktischere erscheint:

1. die rein hyperplastische Form,
2. die erweichte, abscedierte Form,
3. die fistelnde Form.

Wie ja allgemein bekannt, ist die Drüsentuberkulose eine wahre Plage der Menschheit. Sie kann in jedem Alter vorkommen; bevorzugt ist das zweite und dritte Jahrzehnt. Die ärmere Bevölkerung wird bei weitem häufiger heimgesucht als die „besser Situierten“. Schon seit langem hatte man daher, wie gegen die Tuberkulose und chirurgische Tuberkulose im allgemeinen, so gegen die Drüsentuberkulose im besonderen zu kämpfen. Trotzdem ist die Drüsentuberkulose bis vor noch nicht allzulanger Zeit etwas stiefmütterlich behandelt worden. Ja, noch heute findet man im Laienpublikum eine große Verständnislosigkeit dieser Erkrankung gegenüber, und

weitaus die meisten Patienten kommen im fortgeschrittenen Stadium zum Arzt. Aber auch in Aerztekreisen wird der Behandlung der Drüsentuberkulose noch nicht immer die nötige Sorgfalt zugewandt (Wilms: Münchener med. W. 1917).

Zu der Zeit, wo die Asepsis noch nicht ihren glänzenden Weg gemacht hatte, war die Behandlung der Drüsentuberkulose, wie überhaupt der chirurgischen Tuberkulose, natürlich eine rein konservative und hauptsächlich allgemeine. Sie bestand in Kräftigung des Gesamtorganismus durch Solbäder, roburierende Kost, Darreichung von Kreosot- und Jodeisenpräparaten, Lebertran usw. Ebenso ist die Schmierseifenkur alten Datums. Auch kleine chirurgische Eingriffe wurden bei der erweichten Form schon damals vorgenommen: kleine Incisionen, Punktionen mit und ohne nachfolgende parenchymatöse Injektionen von chemischen Substanzen zwecks Verödung der Drüsen wie z. B. Injektionen von Karbolsäure, Jodtinktur, Arsen, Chlorzinklösung usw. (Brumbey u. a.).

Es ist ja ohne weiteres klar, daß man mit diesen Methoden nicht die gewünschten Erfolge erzielte; ja man sah sogar oft schwere Mißerfolge: nach Brumbey sollen durch Injektionen in die Drüsen Verkäsung derselben und daran anschließend Miliartuberkulose entstanden sein. — Mit der Ausbildung der Asepsis und der Vervollkommnung der chirurgischen Kunst trat auch die Behandlung der tuberkulösen Halslymphome in ein neues Stadium. Man schritt zu der radikalen Entfernung der für den Menschen so entstellenden und für den Körper eine ständige Infektionsquelle bildenden Organe. Der Erfolg blieb nicht aus, und es ist sicher, daß Tausende von Menschen ihr Leiden teilweise oder zeitweise oder auch vollständig durch Radikaloperationen losgeworden sind. — Für die operative Methode eignen sich am besten Lymphome der ersten Gruppe und zwar von diesen die noch beweglichen, also die Drüsen mit intracapsulären Prozessen. Diese haben sicher auch die meiste Aussicht auf dauernde Heilung. Aber auch die großen verwachsenen Lymphome und die der zweiten und dritten Gruppe wurden und werden noch heute operativ angegriffen. In diesen Fällen gestaltet sich eine

Totalexstirpation weniger einfach und ungefährlich. „DieExstirpation ausgedehnter tuberkulöser Lymphdrüsenpakete kann zu den schwierigsten gehören, welche einen die Technik und die topographische Anatomie beherrschenden Operateur verlangen“ (Küttner).

Es seien hier noch einmal kurz die Methoden der blutigen Therapie erwähnt: Bei diesem Verfahren ist Haupterfordernis, möglichst radikal vorzugehen. Bei der Entfernung kleiner, beweglicher Drüsen genügen kleine, je nach Lage der Drüsen zu wählende, in der Hautrichtung liegende Schnitte, die auch auf den kosmetischen Erfolg Rücksicht nehmen; die erkrankte Drüse wird möglichst stumpf ausgeschält (Wullstein u. Wilms, Hildebrand, Köhler u. a.). Die großen Lymphome mit periglandulären Prozessen dagegen erfordern große Schnitte, die eine gute anatomische Uebersicht gewähren. In den älteren Lehrbüchern werden große Lappenschnitte in Kreuz-, T- und H-Form empfohlen (Jordan). Diese sollen dagegen nach anderen Autoren möglichst vermieden werden, da sie schlechte Ernährungsverhältnisse bieten. Man bevorzugt jetzt Winkel- oder Bogenschnitte (Küttner, de Quervain u. Köhler). Auch lange Parallelschnitte am vorderen und hinteren Rand des m. sternocl., sowie große breitbasige Lappenschnitte mit Durchtrennung der Sternocleidomastoideusansätze waren und sind zum Teil noch beliebt. Am meisten in Anwendung scheinen die Kocherschen Normalschnitte zu sein: für Drüsen der seitlichen Halsregionen z. B. große Bogenschnitte im oberen Halsdreieck, die von der Medianlinie dem Unterkieferrand parallel bis zur Parotis reichen. Bei Exstirpationen mehrerer Drüsenpakete macht man besser zwei bis drei Parallelschnitte in der Hautrichtung (ich verweise auf das Lehrbuch von Wullstein und Wilms). Es sei hier noch die besondere Methode Dollingers erwähnt, der aus kosmetischen Gründen Lymphome von kleinen Nackenschnitten aus dicht an der Haargrenze des Hinterkopfes, die Haut unterminierend, entfernt. Nach de Quervain soll er sogar Drüsen der Supraclaviculargrube auf diese Weise entfernen. Aeltere Autoren verwerfen diese Methode als zu oberflächlich; nach Köhler dürfte sie bei oberflächlich liegenden Drüsen Anwendung finden.

De Quervain betont, daß „es dazu einer Geschicklichkeit und Fingerlänge brauche, die nicht jedem gegeben sind". — Sicherlich geben für verwachsene Drüsen und Drüsenpakete die großen Winkelschnitte die beste Uebersicht. Für die abszedierte Form der tuberkulösen Lymphome mit oder ohne Hautdurchbrechung kommen auch noch elliptische Schnitte in Betracht. Auch die Eröffnung der Abszesse durch Längsschnitte und Excochleationen der Drüsen, Spaltung der Fistelgänge usw., werden noch heute vielfach vorgenommen. Daß für diese Formen kleine Eingriffe der Radikalexstirpation im Erfolg nicht gleichkommen können, ist ja ohne weiteres klar.

Der Sieg, den die operative Methode mehrere Jahrzehnte über die alte konservative errang, war aber nicht von langer Dauer. Es kann heute nicht mehr geleugnet werden, daß die operative Therapie der tuberkulösen Lymphome wieder verdrängt worden ist. Es müssen sich also einmal Nachteile bei der operativen Behandlung herausgestellt haben, zweitens müssen neue Mittel im Kampf gegen die Drüsentuberkulose gefunden worden sein. Welches sind nun die Gefahren und Nachteile, die bei der blutigen Methode in Betracht kommen?

Da sind zunächst einmal die technischen Schwierigkeiten zu nennen. Bei allen Halsoperationen bietet ja die Verletzung der großen und kleinen Gefäße eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den Patienten. Nicht nur wird der Patient, z. B. bei Durchtrennung der Carotis, durch plötzliche Blutverluste geschädigt und gefährdet, auch Nachblutungen hat man zu fürchten. Außerdem besteht bei Verletzung und Durchtrennung der Venen die Möglichkeit der Luftembolie. Die genannten Schwierigkeiten werden im allgemeinen vom modernen Chirurgen nicht mehr gefürchtet. Der Gefahr der Blutung kann man dadurch begegnen, daß man vor der Entfernung von Geschwülsten Arterien und Venen prophylaktisch anschlingt, um sofort unterbinden zu können. Außerdem macht die Naht großer Gefäße dem erfahrenen Chirurgen keine Schwierigkeiten mehr. Bei starken Verwachsungen der Gefäße mit den Drüsen

oder in dem Falle, wo das Gefäß durch die erkrankte Drüse hindurchläuft, wird die vorherige Unterbindung und Durchtrennung des Gefäßes empfohlen, ehe man an die Exstirpation der Drüse selbst herangeht.

Weniger große unmittelbare Gefahren, aber bei weitem größere Nachteile noch bietet die Verletzung der am Halse so zahlreich verlaufenden Nerven, wenngleich, um es vorwegzunehmen, die plötzliche Quetschung oder anderweitige Verletzung des nervus vagus bei tiefen Schnitten das Leben des Patienten durch Atemstillstand auch direkt gefährden können.

Nervenschädigungen können entstehen einmal durch Quetschung und Zerrungen derselben durch Instrumente oderLigatur der Gefäße, zweitens durch absichtliche oder unabsichtliche Durchtrennung. Verletzt werden kann im oberen Halsdreieck der untere Facialisast, dessen Schädigung ja die bekannten Symptome der Facialislähmung geben, die aber je nach Art der Verletzung mit der Zeit oft von selbst zurückgehen. — Ferner trifft man im oberen Halsdreieck etwas tiefer den Nervus laryngeus sup. und nervus hypoglossus. Verletzungen des erstgenannten können durch Ausschaltung des Fremdkörperreflexes Aspirationspneumonieen zur Folge haben, die des Hypoglossus Zungenmuskelparese. — Den entlang der großenGefäße verlaufenden nervus vagus und seinenAst, den laryng. sup., habe ich schon oben erwähnt. Es erübrigt sich noch, den nervus recurrens zu erwähnen, dessen Lädierung Stimmbandlähmung hervorruft. Vagusverletzungen sind jedenfalls sehr unangenehm und, wie erwähnt, bei Reizung des zentralen Endes, äußerst gefährlich. Weber berichtet 1914 über fünf eigene Fälle von Vagusverletzungen bei der Entfernung von Halsgeschwülsten. Er empfiehlt daher prophylaktische Cocainisierung des Nerven über und unterhalb der Geschwulst, da „durch Betupfen desselben mit 20 % Cocainlösung eine vollständige Leitungsunterbrechung stattfindet".

Den häufigsten Angriffen aber ist bei Drüsenexstirpationen der sehr oberflächlich liegende nervus accessorius ausgesetzt. Der Nerv verläuft bekanntlich kurz nach seinem Austritt aus der Schädelhöhle

mit seinem Hauptast, dem ramus ext., an der Innenfläche des mus. sternocl., bohrt sich zwischen mittlerem und oberem Drittel in diesen ein, tritt etwa in der Mitte des hinteren Sternocleidorandes nach vorn und verläuft zur fossa supraclav. maj. und zu den mm. trapezii, beide Muskeln versorgend. Es ist klar, daß bei der so außerordentlich häufigen tuberkulösen Erkrankung der oben aufgezählten Lymphoglandulae cerv. superf., prof. sup. und infer. der Nerv ganz besonders gefährdet ist. Besonders bei Schnitten am hinteren Rand des m. sternocleido und bei Durchtrennung desselben sind Accessoriusläsionen oft unvermeidbar. Auch postoperative Schädigungen des Nerven durch Narbenkontrakturen kommen vor. Je nach der Schwere und nach dem Sitz der Verletzung werden sich zeitweise oder dauernde Lähmungen des muskulus sternocl., des m. trapez. oder beider zugleich einstellen. — Patienten mit Accessoriusverletzungen beginnen bald nach der Operation über ziehende Schmerzen in der Schulter zu klagen, die bis in den Arm und Kopf ausstrahlen, über Schwere des betreffenden Schultergürtels und Armes. Die genauen Symptome der Cucullarislähmung setze ich als bekannt voraus. Ich verweise auf die Arbeiten von Rohardt und Westergaard, die Fälle von Accessoriuslähmungen nach Drüsenexstirpationen sehr charakteristisch schildern. Die Patienten haben jedenfalls unter ihren Lähmungen besonders durch die starken neuralgischen Schmerzen und die Bewegungseinschränkungen (verminderte Abduktion und Elevation) außerordentlich zu leiden. Dem Uebel hilft in ausgesprochenen Fällen nur die Nerven-, Fascien- und Muskelplastik oder die Neurolyse ab. In leichten Fällen führen auch elektrische und Uebungsmassage zur Besserung. Die besten Maßnahmen gegen die Cucullarislähmung ist jedenfalls die Prophylaxe. Westergaard warnt vor Querschnitten durch den Muskel und empfiehlt wie andere Autoren Parallelschnitte in der Richtung der Haut im oberen Teil, in Hautrichtung oder Richtung des m. sternocleidom. im unteren Teil.

Die ganze Folgenschwere der Drüsenexstirpationen tritt uns jetzt wieder besonders deutlich bei unseren Soldaten vor Augen, an

denen in dieser Beziehung viel gesündigt ist. Wilms und Mühlmann berichten von zahllosen Fällen, bei denen die Drüsen exstirpiert waren und die mit Recidiven und Fisteln behaftet einherliefen. Mühlmann weist nachdrücklich darauf hin, daß schon Verletzungen von Fasern des nervus access. bei den Soldaten Schwäche im Schultergürtel zurücklassen, so daß sie den Arm nicht bis zur Horizontalen heben können und ihrer Diensttauglichkeit dadurch verlustig gehen.

Die Gefahren, die die blutige Entfernung der tuberkulösen Lymphome mit sich bringt, sind also recht mannigfaltige. Aber das sind nicht die einzigen Nachteile. Vom Standpunkt der Kosmetik aus betrachtet ist solcher Eingriff am Halse durchaus nicht gleichgültig. Selbst wenn die Wunden primär verheilen, gibt es bei Exstirpationen ausgedehnter Drüsenpakete große, sichtbare Narben, die den betreffenden Patienten von vornherein als tuberkulösen zeichnen, ein Umstand, der nicht nur in ästhetischer, sondern auch in sozialer Beziehung (Heirat, Anstellung) durchaus ernst zu nehmen ist. Der Hauptnachteil der operativen Methode aber ist der, daß sie nur in den wenigsten Fällen wirklich radikal sein kann. Die nach Operationen so häufig auftretenden Recidive und langdauernden eitrigen Fisteln machen die Erfolge der operativen Methode oft illusorisch und bilden eine wahre crux bei der Behandlung der tuberkulösen Lymphome. Auch bei vereinzelt scheinenden Drüsen ist man eben nie ganz sicher, ob man nicht winzige, in der Nachbarschaft und tiefer liegende erkrankte Drüsen unberücksichtigt gelassen hat. — Außerdem ist die Entfernung der Lymphdrüsen für den Körper nicht gleichgültig. Wir wissen jetzt, daß die Drüsen eine wichtige Schutzvorrichtung für den Körper bilden, einen Filter, in denen krankhafte Keime zurückgehalten und vernichtet werden. Mit der Entfernung der Drüsen wird dem Patienten gewissermaßen ein Schutz gegen Neuinfektionen mit Tuberkulose genommen. Da ferner bei Drüsentuberkulose gleichzeitig immer eine Allgemeinerkrankung des Individuums mit Tuberkulose besteht, so ist die operative Methode niemals erschöpfend.

Im Hinblick auf die Nachteile der operativen Behandlung

und durch die Erfahrung belehrt, daß die chirurgische Tuberkulose zur Spontanheilung neigt (besonders bei Kindern, v. Mutschenbacher), hat es sich die moderne Therapie zur Aufgabe gemacht, die tuberkulös erkrankten Drüsen ohne Operation lokal anzugreifen. Gleichzeitig mit den immer wachsenden Bestrebungen auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose im allgemeinen, die lange Zeit ein Stiefkind der Therapie war, und teilweise auch jetzt noch, was soziale Einrichtungen anbetrifft, der Behandlung der Lungentuberkulose hintenangesetzt wird, wandte sich auch das Interesse der Behandlung der tuberkulösen Lymphome zu.

Mit dem Siegeszug der modernen Heliotherapie trat die Behandlung der tuberkulösen Lymphdrüsen wiederum in ein neues Stadium ein. Die Behandlung der verschiedensten Krankheiten mit natürlicher Sonnenbestrahlung ist uralt. Dr. Max Becker erinnert in seiner interessanten Schrift an die Sandgruben der alten Aegypter, die Helioses der Griechen und die Solarien der Römer, sogar die alten Germanen sollen langwierige Beinleiden (Tuberkulose?) mit Sonnenbestrahlung geheilt haben. (Schmerz.) Die Wiederbelebung der Insolationstherapie geht von Frankreich aus, wo 1845 Poncet und seine Schule die systematische Besonnung tuberkulöser Kniegelenkentzündungen vornahm. Als eigentlicher Vater der modernen Sonnenbestrahlung aber wird Bernhard bezeichnet, der seit 1902 die chirurgische Tuberkulose in seinem Spital in Samaden im Oberengadin mit Sonnenbestrahlungen behandelt. Fast gleichzeitig mit ihm hat Rollier in Leysin im großen Stile die Sonnentherapie angebahnt und zu höchster Blüte gebracht. Seine Erfahrungen in der Heliotherapie sollen zurzeit die größten sein. (Nach Backer verfügt er 1916 über 1200 Fälle.) Alle Autoren, die Rolliers Erfolge besprechen oder seine Anstalten gesehen haben, sind voll des Lobes. Bardenheuer, der ein ausgesprochener Anhänger der operativen Methode war, ist ein begeisterter Vertreter der Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose geworden, seit er Rolliers Einrichtungen gesehen hat. Rollier selbst sagt über die tuberkulöse Adenitis, daß „auf sie die Wirkung der Sonne vor allem eine lösende wäre und

daß diese Methode einzig und allein für deren Behandlung verwendet werden sollte.“ Nach ihm kommen die hyperplastischen Formen der Drüsen rasch zur Resorption, abscedierende Formen erweichen schnell und verschwinden nach ein bis zwei Punktionen, Fisteln werden zum Austrocknen gebracht. Bernhard sieht in der Sonnenbehandlung „speziell bei den (tuberkulösen) Halslymphdrüsen einen großen Fortschritt.“ Auch Kisch, Grätz und Bardenheuer berichten über die austrocknende und heilende Wirkung des Sonnenlichtes auf tuberkulöse Fisteln. Backer stellt der Drüsentuberkulose eine außerordentlich gute Prognose unter dieser Behandlung und berichtet von einem in seiner Anstalt bei Obersdorf behandelten Patienten, der zweimal in einer Universitätsklinik an tuberkulösen Drüsen der Schlüsselbeingrube operiert wurde, trotzdem schwerste Recidive mit Fisteln bekam und nach zehnwöchentlicher Sonnenbestrahlung geheilt wurde.

Die Behandlung kann eine lokale und gleichzeitig allgemeine sein. Bernard wendet die lokale Besonnung an, Rollier und seine Anhänger legen den größten Wert auf Allgemeinbesonnung. Die Technik ist kurz gesagt etwa die: Man gewöhnt den Patienten erst einige Tage überhaupt an das Liegen im Freien. Danach beginnt man stets bei den unteren Extremitäten, um Kongestionen zum Kopf zu verhüten, mit kurzen Bestrahlungen von dreimal 5 bis 10 Minuten Dauer pro Tag und steigt täglich um 5 bis 10 Minuten, bis die Einzelinsolation eine Stunde beträgt; bei Zwischenpausen von halben Stunden kommt der Patient auf 5—8 Sonnenstunden am Tag. — Welches nun die Wirkungen der Sonnenstrahlen auf das erkrankte Gewebe sind, diese Frage ist letzten Endes noch nicht geklärt. Nach Finsen ist ja bekanntlich festgestellt, daß die kurzwelligen violetten und ultravioletten Strahlen im Sonnenspektrum chemisch wirksam sind, während die langwelligen roten und ultraroten Wärme erzeugen. Die ultravioletten Strahlen wirken am energischsten, dringen durch die Cutis und Epidermis bis zu den Erythrocyten durch und bewirken die bekannten Erfahrungstatsachen: vermehrte Blutbildung, Steigerung der Erythrocytenzahlen, Erniedrigung der Leucocytenwerte, Vermehrung des Hämoglobins, Steige-

rung der Viscosität des Blutes; dadurch kommt eine bessere Versorgung der Organe mit Sauerstoff zustande, die Atemfrequenz wird vermehrt, die Atmung vertieft, die Pulsfrequenz erhöht. (Hüssy.) Eine große Rolle sprechen viele Autoren (Rollier u. a.) dem Pigment zu, das sich vor allem unter der Einwirkung der ultravioletten Strahlen bildet. Nach Rollier kommt das Pigment einem Transformator gleich, der die kurzwelligen ultravioletten Strahlen in langwellige umwandelt und so die Tiefenwirkung erhöht.

Die Erfahrungen haben nun gezeigt, daß auch bei lokaler Besonnung hyperplastische Drüsen verschwinden, abscedierende sich zurückbilden oder schneller erweichen, der Eiter resorbiert wird, daß schließlich Fistelgänge heilen, indem alles nicht lebensfähige Gewebe abgestoßen wird, sich neues Epithel vom Rande und aus dem Geschwürsgrunde her bildet und das ganze austrocknet. (Kisch und Grätz.) Welche Vorgänge sich nun dabei in den erkrankten Drüsen abspielen, ist noch nicht erforscht. Einzelne suchen das Wesen der Herdwirkung in der bactericiden Eigenschaft des Sonnenlichtes, das die Tuberkelbazillen abtötet, andere in der durch die Bestrahlung auftretenden Hyperaemie, die eine Phagocythose verursacht; wieder andere legen das Gewicht auf die weitere Zerstörung der erkrankten Zellen oder auf eine Anregung der durch die Giftstoffe geschädigt gewesenen Zelle zu neuer Tätigkeit (Menne). Vielleicht arbeiten alle diese Faktoren Hand in Hand. Wie dem auch sei, die glänzenden Erfolge Rolliers haben bewiesen, daß uns im Sonnenlicht ein Heilmittel von unschätzbarem Wert gegen die chirurgische Tuberkulose im allgemeinen und gegen die Drüsentuberkulose im besonderen gegeben ist.

Der große Vorzug der Sonnentherapie vor der operativen ist der, daß die Behandlung sich auf den ganzen Körper erstreckt. Mennes Forderung: „Behandele den ganzen Menschen", ist ja nirgends mehr geboten, als hier. Diesem Anspruch genügt die Heliotherapie in vollkommenen Maße. Es finden durch die Sonnenbestrahlung im Körper Immunisierungsvorgänge statt, die den Tuberkulösen im Kampfe mit seiner Krankheit und gegen spätere

Infektionen schützen. Das ist jetzt einwandsfrei durch Dr. Müller bewiesen, der mit dem Deycke-Muchschen Partialantigen mathematisch die Erhöhung des Immunitätstiters nach Bestrahlungen gemessen hat. (Auf die Partialantigen gehe ich später noch näher ein.)

Alles bisher über die Heliotherapie Gesagte bezieht sich auf das Hochgebirge, ein nicht zu unterschätzender Faktor in der Bewertung der Rollierschen Erfolge. Denn bei den Heilungsvorgängen spielen im Hochgebirge viele Faktoren eine Rolle: Die Intensität des Lichtes in der Höhe, die Reinheit, Trockenheit und Dünne der Luft, das ganze den Gesamtorganismus kräftigende Klima, die große Zahl der Sonnentage, die auch Winterkuren ermöglichen usw. Das bietet jedoch gleichzeitig einen großen Nachteil in der Sonnentherapie. Man kann vielleicht sagen, den einzigen Nachteil: (Denn abgesehen von Hautschädigungen durch Sonnenbestrahlungen, die bei richtiger Technik zu vermeiden sind, wird nirgends etwas von schädigenden Einflüssen berichtet.) Die Heliotherapie im Hochgebirge ist nur dem bemittelten Publikum zugänglich. Zwar wird von vielen Seiten die Errichtung von Volkssonnenheilstätten angestrebt, aber diese Bestrebungen sind noch jung und viele davon sind durch den Krieg im schönsten Anfang steckengeblieben. Allerdings ist in den letzten Jahren von vielen Autoren (Bardenheuer, Vulpius, Gläsener, Jerusalem, Kisch, Wetterer u. a.) darauf hingewiesen worden, daß sowohl im Mittelgebirge, als auch in der Ebene (z. B. an der See), ja sogar in den Großstädten schöne Erfolge mit Sonnenbestrahlung erzielt worden sind. Doch fehlt es auch hier noch viel an geeigneten Einrichtungen für die ärmeren Kranken. Was die Drüsentuberkulose anbetrifft, so glaube ich nicht, daß die Sonne unserer Ebene immer ausreichend ist für die Heilung, andererseits wird es wenige auch bemittelte Patienten geben, die sich etwa wegen einer hyperplastischen Drüse zu Rollier nach Leysin schicken lassen, und daher ist die Sonnenbestrahlung bei dieser Art von Kranken nicht immer das Gegebene. Manche Autoren nennen sogar die Wirkung auf die Drüsen, besonders auf die fistelnden Formen, unsicher. — Man hat

nun, um armen Patienten und solchen, die aus anderen Gründen nicht ins Hochgebirge reisen können und wollen, der Segnungen der Sonnenbestrahlung teilhaftig werden zu lassen, auf möglichst vollwertigen Ersatz gesonnen und gefunden in der „künstlichen Höhensonne". Das wirksame Prinzip der künstlichen Höhensonne sind wieder die violetten und ultravioletten Strahlen, die in der elektrischen Bogenlampe, der Finsen- und Reynschen Lampe, der Eisenelektroden- und der Quecksilberdampflampe enthalten sind. Da aber nach vielen Autoren ein wirkungsvoller Faktor der Sonnenbehandlung in den warmen Strahlen, die Hyperämie erzeugen, zu suchen ist, so fügen einige der Quarzlampe langwellige Strahlen zu durch elektrisches Glühlicht (Hagemann u. a.). Der Norweger Axel Reyn hat Versuche gemacht, die künstliche Höhensonne überhaupt durch elektrisches Bogenlichtbad zu ersetzen. Er sah zwei Fälle von Drüsentuberkulose rasch unter dieser Behandlung heilen, die vorher auf Allgemeinbehandlung und Röntgenbestrahlung keinen Erfolg gezeigt hatten.

Die Technik der künstlichen Sonnenbestrahlung ist ähnlich wie bei der Bestrahlung mit natürlicher Sonne, und ich brauche wohl nicht darauf einzugehen. Die künstliche Höhensonne hat sicher den großen Vorteil der Billigkeit; sie kann in jedem Krankenhaus, bei jedem Spezialisten vorhanden sein und ist dem Aermsten zugänglich. Ihr Wert in sozialer Beziehung ist daher groß. Daß aber die Wirkungen nicht denen der natürlichen Höhensonne gleichen können, ist ja ohne weiteres klar; und gerade die Drüsentuberkulose ist nicht immer das geeignete Feld für Quarzlampenbestrahlung; zwar wird der Körper durch Allgemeinbestrahlung mit künstlicher Höhensonne sehr günstig beeinflußt; doch sind die Resultate bei lokaler Besonnung zum mindesten unsicher. Die Wirkung der künstlichen Höhensonne auf die Drüsentuberkulose ist eine zu oberflächliche (Hagemann u. a.).

Wir brauchen aber deswegen an der Behandlung der tuberkulösen Lymphome nicht zu verzweifeln. Denn es gibt in der Tat eine „Methode der Wahl", die alle Anforderungen an die Behand-

lung der tuberkulösen Halslymphdrüsen erfüllt, und das ist die Röntgenbestrahlung. Es ist das Verdienst des Baseler Chirurgen Iselin, diese Methode in großem Stil durchgeführt und immer wieder darauf hingewiesen zu haben.

Im Jahre 1902 wurden in Amerika von Williams und Pusey bereits die Röntgenstrahlen für Drüsen angewandt. 1905 wurden durch Heineckes Experimente über die Wirkungen der Röntgenstrahlen auf die Lymphdrüsen die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet gelenkt. Mit dem Wachsen der Kenntnisse über die Tiefenbestrahlung wurde auch die Röntgentherapie der Halsdrüsentuberkulose mehr und mehr ausgebildet. Veröffentlichungen über günstige Resultate folgten auch bald in Deutschland. Hier sind es vor allem Kienböck, der Technik und Methodik besonders ausarbeitete, ferner Wetterer, Wilms, Baisch, Fritsch, Kühlmann u. a., die sich mit der Röntgenbestrahlung der tuberkulösen Lymphome beschäftigten und über glänzende Erfahrungen berichteten. Nach Ansicht der genannten Autoren eignen sich zur Röntgenbestrahlung alle Formen der Drüsentuberkulose. Die Wirkung auf die erkrankte Drüse ist nach übereinstimmenden Schilderungen Iselins, Kienböcks usw. kurz folgende:

Die Drüse reagiert umso besser, je jüngeren Datums die Anschwellung ist. (Fründ.) Die einfache hyperplastische Drüse antwortet meist bereits auf die erste Bestrahlung mit einer erhöhten Schwellung. Gleichzeitig tritt eine Allgemeinreaktion auf. Der Patient fiebert, fühlt sich unter Umständen matt und elend. Diese Symptome, die auf entzündliche Vorgänge schließen lassen, schwinden meist nach wenigen Tagen; auch die Drüse beginnt oft schon nach kurzer Zeit, in manchen Fällen allerdings erst nach der zweiten und dritten Bestrahlung, sich zurückzubilden. Solitäre Drüsen ohne periadenitische Verwachsungen schwinden oft nach einer einzigen Bestrahlung rapide von Nuß- zu Bohnengröße. Aber auch große verwachsene Drüsenpakete lösen sich überraschend schnell in einzelne Drüschen auf und werden beweglich, um nach mehreren Bestrahlungen völlig zu verschwinden. Winzige Reste von Erbsen-

größe bleiben oft dauernd zurück. Man hat früher die solitären, nicht verwachsenen Drüsen als besonders geeignet bezeichnet für die Radikaloperation. Das ist 1912 noch Iselins Ansicht. Nach den neuen Erfahrungen in der Röntgentherapie kann man wohl sagen, daß gerade diese Form auch auf Röntgenbestrahlung ganz besonders rasch und gründlich reagiert. Aber auch die abscedierende Form ist unter der Röntgenbehandlung außerordentlich dankbar. Die bereits erweichenden Drüsen erleiden unter der ersten Röntgenbestrahlung eine weitere und rasche Einschmelzung, wie nach Iselin überhaupt die tuberkulöse Drüse ihren Charakter unter der Röntgentherapie bewahrt. In diesen Fällen werden nun die vielumstrittenen „kleinen chirurgischen Eingriffe“ zur Ergänzung der Röntgentherapie zu Hilfe gezogen. Während einige Anhänger der Bestrahlungsbehandlung kleine Stichincisionen zur gründlichen Entleerung des Eiters vorschlagen (Wilms, Iselin, Kühlmann), wollen andere (Seemann) bei der Behandlung der tuberkulösen Lymphome das Messer völlig aus der Hand des behandelnden Arztes verbannt sehen und lassen nur die steril vorgenommene Punktion zu, die in Abständen von einigen Tagen wiederholt werden muß. Seemann warnt vor jeder Incision, weil sie nach seiner Ansicht der Sekundärinfektion Tür und Tor öffnet. „Zweifellos“, sagt Hüssy, „wird die Eröffnung eines rein tuberkulösen noch nicht sekundär infizierten Abscesses immer mehr als ein Kunstfehler betrachtet werden.“ Zweifellos bietet die Punktion eine viel größere Sicherheit, den Drüsenabscess vor Infektion zu schützen und dürfte auch bei sachgemäßer Behandlung genügen. Man sieht oft, daß auch die abscedierte Drüse ohne Incision rasch unter der Röntgentherapie ausheilt. Als hartnäckig haben sich die chronisch verdickten, nicht erweichten Drüsen erwiesen, zu deren Rückbildung es oft zehn Bestrahlungen bedarf. Es geht hier eine allmähliche Umwandlung käsiger Massen im Bindegewebe vor sich. Solches festes Bindegewebe fand man in bohnengroßen Drüsenresten, die einer weiteren Rückbildung nicht fähig waren und excidiert wurden. Man kann auch in diesem Falle von einer gewissen Heilung sprechen.

Die meisten Schwierigkeiten aber bietet die Behandlung der dritten Form der tuberkulösen Lymphome, der fistelnden. Besonders die Fälle, die bereits ein oder mehrmals operiert waren und Recidive mit tiefen eitrigen Fisteln aufweisen, trotzen oft der Röntgentherapie lange. Die Bestrahlung solcher Fälle stellt zwar an die Geduld des Arzes und des Patienten große Anforderungen, gibt aber doch meist schöne und befriedigende Resultate. Im Beginn der Behandlung tritt zunächst stärkere Eiterung auf; allmählich aber läßt die Sekretion nach, wird dünner, wässriger und hört bald ganz auf. Das nicht lebensfähige Gewebe wird abgestoßen, und, wie bei der Sonnenbestrahlung, bildet sich vom Rande und aus der Tiefe her Granulationsgewebe: die Fisteln schließen sich.

Veröffentlichungen über gute Erfolge in der Röntgenbehandlung der tuberkulösen Lymphome sind in den letzten Jahren recht zahlreich geworden. 1912 berichtet schon Iselin über zweihundertzwei Fälle (von 1906—1912 behandelt). Die Nachuntersuchungen ergaben, daß von 99 geschlossenen Drüsen 63 völlig geheilt waren, 35 zum Teil in Heilung begriffen, zum Teil noch in Behandlung, ein Patient blieb aus der Behandlung fort. Unter 45 fistelnden Drüsen heilten 29 ganz aus, 14 waren teils gebessert, teils ungeheilt. Bei 23 durch Skrophuloderma komplizierten Drüsenfisteln heilten 19 aus, 4 waren gebessert, 31 Fälle wurden erst operiert, ausgelöffelt und dann bestrahlt: Es trat 22 mal Heilung ein, 6 mal Besserung. Bei 3 Fällen gab sich der Patient mit dem Erfolg zufrieden oder blieb aus. Die Prozentzahl der Heilungen bei allen vier Arten der Drüsen beläuft sich auf zirka 63 %, 65 %, 83 %, 70 %. Baisch sah in 97 Fällen 57 Heilungen, also 58 %. Broca und Mahart erlebten von 79 Fällen 36 Heilungen, 24 waren bedeutend gebessert, 19 sichtlich gebessert, die Behandlung wurde aber hier frühzeitig unterbrochen. Fritsch hatte unter 33 Fällen 16 außerordentlich günstige Resultate. Wetterer konnte sogar in 31 Fällen 29 Heilungen konsatieren. Weiter machen günstige Angaben Schönfeld und Benischke, Dieterich u. a. Sämtliche Autoren bestrahlten Drüsen jeder Art.

Was die Technik der Röntgenbestrahlung anbetrifft, so brauche ich sie wohl nur kurz zu erwähnen, da sie jetzt überall bekannt ist. Der Hauptwert ist auf eine möglichst große Tiefenwirkung zu legen, weshalb man die härtesten Röhren verwendet und die Strahlen durch ein mindestens ein Millimeter dickes Aluminiumfilter hindurchschickt. Einige hyperämisieren die Haut zwecks besserer Tiefenwirkung vorher durch Diathermie, Adrenalin- oder auch Tuberkulininjektionen. Erwachsene erhalten stets eine Volldosis, bei Kindern und in solchen Fällen, bei denen die Haut durch lange fistulöse Eiterung gereizt ist, oder sich ein Sklerodern gebildet hat, begnügt man sich mit zweidrittel bis einhalb der Volldosis. Die Bestrahlungen werden in Pausen von 3—4 Wochen wiederholt.

Wie bei der Sonnenbestrahlung, so sind auch bei der Röntgentherapie die feineren Vorgänge in der erkrankten Drüse, die zu so rascher und gründlicher Heilung führen, noch nicht geklärt. Bekannt und erwiesen ist ja, daß das lymphoide Gewebe stark radiosensibel ist, zweitens sind gerade die jungen Zellen des Tuberkels gegen Röntgenstrahlen sehr empfindlich (Petersen). Versuche haben gezeigt, daß ein starker Zerfall von Lymphocythen stattfindet, die Wirkung ist also einmal eine destruktive und abiotische auf die Lymph- und tuberkulös erkrankten Gewebe, zweitens aber treten auch unter der Röntgenbestrahlung Fibroblasten auf, die später zu Bindegewebsbildung führen. Es handelt sich also auch um eine excitierende Wirkung. Das umgebende gesunde Gewebe und vielleicht auch die noch lebensfähigen Zellen des erkrankten Gebietes werden wie bei der Sonnenbestrahlung zu neuer Zellbildung und Lebensfähigkeit angeregt. Ob die Tuberkelbazillen selbst durch die Strahlen getötet werden, ist noch fraglich. Sie bleiben jedenfalls sehr lange im Gewebe erhalten.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist aber nicht nur eine lokale, wie man anfangs glaubte und weswegen viele behaupteten, daß die Sonnenbestrahlung der Röntgentherapie überlegen sei. Für eine Beeinflussung des ganzen Organismus durch Röntgenstrahlen spricht in erster Linie die auffallende Gewichtszunahme, die sich schon nach

ein bis zwe iSitzungen einstellt, auch ohne daß eine andere unterstützende Behandlung stattfindet. Außerdem tritt, wie schon erwähnt, nach der ersten Bestrahlung eine Allgemeinreaktion auf, bestehend in erhöhter Temperatur, körperlicher Abgeschlagenheit usw. Diese Allgemeinwirkung ist gewissermaßen meßbar, und zwar haben schon Iselin, Wilms u. a. darauf hingewiesen, daß die Pirquetsche Reaktion nach einigen Bestrahlungen positiv wurde in Fällen, wo sie vorher negativ ausgefallen war. Iselin erklärt die lokale wie die allgemeine Wirkung folgendermaßen:

Bei dem durch Röntgenbestrahlung verursachten Schwund einer Drüse entstehen Fermente, die andere nicht lebensfähige Zellen angreifen. Ferner „werden die Tuberkelbazillen entweder unter dem Einfluß der zerfallenden Zellen, vielleicht auch durch die Fermente abgeschwächt, verdaulich gemacht, und schließlich abgetötet. Aus den zerfallenden Bazillenleibern werden Giftstoffe frei, die in den Körper abtransportiert werden. Diese Giftstoffe sind Endotoxine, gewissermaßen Tuberkuline, die nun im Körper resorbiert werden. Es findet also eine tutotuberkulinisierung statt.“ Diese hypothetische Erklärung Iselins hat in jüngster Zeit eine neue wissenschaftliche Grundlage erhalten durch die Arbeit von Dr. Max Müller über das Verfahren mit dem Deycke-Muchschen Partialantigenen. (Auf die therapeutische Verwendung derselben werde ich später noch näher eingehen.) Dr. Müller weist darauf hin, daß bei der Heliotherapie Lichtenergie in Immunitätsenergie umgewandelt wird. Der Immunitätstiter erhöht sich nach Bestrahlungen ganz bedeutend. Mittelst der Deycke-Muchschen Partialantigene läßt sich diese erhöhte Immunität analysieren und zahlenmäßig ermitteln. Wer das Verfahren nach Deycke-Much kennt, dem werden Dr. Müllers Ausführungen ohne weiteres einleuchten.

Mag man nun gegen diese Erklärungen und Versuche einwenden, was man will, die Tatsache besteht, daß durch die Röntgenbestrahlung tuberkulöser Lymphome der allgemeine Körperzustand günstig beeinflußt wird. Die Röntgentherapie der Halsdrüsentuber-

kulose stellt sich somit als ein ausgezeichnetes Mittel im Kampfe gegen die Drüsentuberkulose dar.

Vor der operativen Methode hat sie dieselben Vorzüge wie die Sonnenbestrahlung: sie entfernt den krankhaften Herd aus dem Körper; ohne letzteren dabei des wichtigen Schutzmittels, der Drüse, zu berauben. Sie kann bei weitem gründlicher wirken, als das Messer des Chirurgen, denn sie greift auch die kleinsten nicht sicht- und fühlbaren Drüsen der Nachbarschaft gleichzeitig an, nimmt also dem Körper die Basis für spätere Recidive. Sie erspart dem Kranken häßliche entstellende Narben. Auch ist es für viele tuberkulöse Individuen nicht unwichtig, daß ihnen keine Narkose zugemutet zu werden braucht. Sie wirkt schließlich fördernd auf den allgemeinen Körperzustand, was die blutige Therapie niemals vermag. Nennenswerte Gefahren bringt die Röntgentherapie nicht mit sich. Iselin ist der einzige, der immer wieder auf Hautschädigungen hinweist und vor den sogenannten „Spätschädigungen" warnt. Andere Autoren beobachteten aber niemals solche Folgen und ich glaube, daß sie bei der richtigen Technik unter allen Umständen zu vermeiden sind.

Philopowicz nennt als einzige Kontraindikation bei Röntgentherapie das Alter unter 10 Jahren wegen der Gefahr der Wachstumstörungen. Andere aber veröffentlichen Fälle von Patienten unter 10 Jahren (Fritsch), und an keiner anderen Stelle findet sich eine ähnliche Warnung. Der einzige Nachteil der Röntgenbestrahlung ist die lange Dauer der Behandlung in manchen Fällen. Dennoch kann dieser Punkt nicht ausschlaggebend sein; denn die Patienten werden verhältnismäßig wenig davon betroffen, da die Behandlung ja so leicht ambulant durchgeführt werden kann und der Kranke seiner Beschäftigung weiter nachgehen kann. — Hat die Röntgenbestrahlung mit der Heliotherapie die genannten Vorzüge vor der operativen Methode, so ist sie der Sonnenbehandlung noch insofern überlegen, als sie dank der großen Durchdringungskraft des Röntgenlichtes gründlicher wirkt als jene (Iselin und andere) und daß sie billiger ist. „Für den Patienten der Poliklinik ist die Röntgenröhre die Sonne" sagt deshalb Iselin und tritt für die Errichtung geeigneter

Volkssanatorien ein. Mit vollstem Recht wird die Röntgentherapie der tuberkulösen Lymphome als „die Methode der Wahl", als „die dominierende" bezeichnet. Wilms betont in seinem Aufsatz in der M. M. W. 1917 „daß die operative Behandlung der Drüsentuberkulose im Sinne der alten Extirpation seit den glänzenden Erfolgen der Röntgentherapie nicht mehr zu Recht besteht.

Da auch die Sonnenbehandlung große Vorzüge hat und wir in der künstlichen Höhensonne einen guten Ersatz haben, so bedienen sich mehrere der kombinierten Methode: lokal Röntgenbehandlung, allgemein Höhensonne, oder auch unterstützend lokal Höhensonne. Besonders für die fistelnden Formen wird die kombinierte Methode empfohlen, da die künstliche Höhensonne eine austrocknende Wirkung auf sie hat.

Es sind in den letzten Jahren noch zahlreiche andere Mittel gegen die chirurgische Tuberkulose mit mehr oder weniger Glück angewandt worden, und da die tuberkulösen Halslymphome zur chirurgischen Tuberkulose gehören und zum Teil der Behandlung mit diesen Mitteln ausgesetzt wurden, so will ich diese noch kurz erwähnen.

Da ist zunächst die Tuberkulintherapie zu nennen, die sich bis auf den heutigen Tag nicht ganz durchgesetzt hat. Bungard gibt in seinem Aufsatz in der D. Z. f. Ch. 1913 eine gute Uebersicht über die Tuberkulinbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Er sagt, daß man in der Literatur über die Verwendung des Tuberkulins bei chirurgischer Tuberkulose nur sehr wenig fände, auch das Alttuberkulin sei bald wieder in Vergessenheit geraten. Gelobt wird das Marmorecksche Antituberkulose Serum in den Jahren 1904—1907, in der neuesten Literatur ist es nicht mehr erwähnt. Verfasser veröffentlicht zwei Fälle von Drüsentuberkulose am Halse bei einem sieben Monate alten Patienten und einer siebenundzwanzigjährigen Patientin. Das sieben Monate alte Kind, das an der linken Halsseite einige hasel- bis wallnußgroße Drüsenpakete und positiven Pirquet hatte, bekam eine achtwochenlange Tuberkulinkur mit Alttuberkulin, welches es nicht nur ausgezeichnet vertrug, sondern wo-

nach es an Gewicht stark zunahm und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens zeigte. Die Drüsenpakete aber nahmen an Volumen zu, es bildeten sich neue Drüsen in der Nachbarschaft; Einschmelzung, Vereiterung und Verkäsung traten rasch ein. Es folgte dann die operative Entfernung der Drüsen. Die Wunde heilte mit schöner Narbe. Nach einem Jahre war der Körperzustand ein ausgezeichneter. Bei der 27jährigen Patientin, die außerdem eine Spitzenaffektion aufwies, trat schon nach geringen Dosen vorübergehend Schwellung und später Schmerzhaftigkeit der Drüsen auf, so daß die Extirpation vorgenommen wurde. Eine heilende lokale Wirkung ist hier also nicht zu konstatieren; der Verfasser meint aber, dem Tuberkulin für viele Fälle einen wohltuenden Einfluß auf den Allgemeinzustand der Kranken zuschreiben zu müssen.

Mehrfach lobende Erwähnung findet in der Literatur das Tuberkulin „Rosenbach", welches sich in vielen Fällen bewährt haben soll. Ueber günstige Resultate berichtete 1910 und 1912 Rosenbach selbst, später Seybarth und Kausch. Lichtenstein machte außerordentlich gute Erfahrungen mit dem Rosenbachschen Tuberkulin; er behandelte auch Drüsentuberkulosen damit, in dem er möglichst nahe an den tuberkulösen Herd subkutan injicierte. Er beobachtete rasche Heilung von tuberkulösen Fisteln nach Tuberkulinkuren. Nekrotische Drüsen will er erst operativ entfernt wissen; erst dann sei das Tuberkulin Rosenbach wirksam. Er nennt es mit anderen bewährten Methoden zusammen ein wertvolles Heilmittel in der Bekämpfung insbesondere der chirurgischen Tuberkulose. Auch Hackenbruch stellt 1915 diese Therapie als außerordentlich wirksam hin; auch er hat viele Drüsentuberkulosen damit behandelt und hält die lokale Herdinjektion für die beste Methode. Bei vorsichtiger Dosierung und monatelanger Behandlung sah er günstige Erfolge.

Es würde zu weit führen, alle Tuberkulinarten, die je bei chirurgischer Tuberkulose versucht worden sind, anzuführen. Die meisten davon, wie das Tuberkulomucin Weleminsky und das Marmorecksche Antituberkulose-Serum sind uns nur noch dem Namen

nach bekannt und durch andere übertroffen oder, wie andere, vergessen worden.

Eine besondere Stellung in der Tuberkulintherapie nimmt das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel ein. Es hat wohl selten ein Mittel gegeben, das so viel umstritten worden ist wie dieses. Das Für und Wider zu erörtern, fällt aus dem Rahmen dieser Arbeit. Ich erwähne es deshalb, weil in allerjüngster Zeit dem Friedmannschen Tuberkulin wieder von berufener Seite das Wort geredet wird (Kruse) und auch die Drüsentuberkulose angeblich sehr erfolgreich damit behandelt wurde. Während in der Literatur der letzten fünf Jahre das Mittel von den meisten vollständig abgelehnt, auch gerade die Lymphdrüsentuberkulose als völlig unbeeinflußbar hingestellt wird (Mühsam, Hayward, Karewski), berichtet Goepel in der D. m. W. 1918 No. 6 und Kühne in der B. kl. W. 1918 No. 7 von außerordentlich günstigen Resultaten bei tuberkulösen Lymphomen: Große Drüsenpakete verkleinerten sich auffallend rasch. Die Wirkung wäre demnach ähnlich der der Röntgenbestrahlung. Auf Grund ihrer Erfahrungen stellen diese Autoren das Friedmannsche Heilmittel sogar über alle bisherigen Heilmaßnahmen. Die Zukunft wird lehren, ob man das Mittel auch in der Behandlung der tbc. Halsdrüsen an erste Stelle zu setzen hat. Da wir ja in der Röntgentherapie einen so ausgezeichneten Heilfaktor gegen die Drüsentuberkulose haben, brauchen wir nicht allzu hastig nach anderen Mitteln zu greifen.

Ich kann die Reihe der Tuberkuline nicht abschließen, ohne ein mindestens ebenso viel versprechendes Mittel, wie das Friedmannsche es sein soll, zu erwähnen: das sind die Partialantigene nach Deycke und Much. Diese unterscheiden sich insofern wesentlich von den anderen Tuberkulinen, als sie aus, durch Auflösung der Tuberkelbazillenleiber in Milchsäure gewonnenen, Teilsubstanzen der Bazillen bestehen: aus einem Eiweiß und aus Fettkörpern. Deycke und Much haben nachgewiesen, daß das tuberkulöse Virus aus eben diesen Teilsubstanzen besteht und „daß zur Ueberwindung einer Tuberkuloseinfektion das gleichzeitige Vorhandensein von Reaktions-

körpern gegen jeden einzelnen Bestandteil des Tuberkelbezillus notwendig ist.“ Man hat also einmal die Möglichkeit, mittels der Partialantigene durch Intrakutanreaktion festzustellen, welches Antigen dem tuberkulös Erkrankten fehlt, das heißt also, seinen Immunitätstiter zahlenmäßig zu analysieren, zweitens kann man ihm die fehlenden Antigene durch Intramuskulärinjektionen einverleiben. Wie ich bereits erwähnt habe, spielen sich vielleicht ähnliche Vorgänge bei dem Schwund von Drüsen durch Röntgenbestrahlung im Körper selbst ab. Wir können also sicher die Immunisierung des Körpers künstlich durch Partialantigene noch unterstützen, und zwar hat diese Methode vor anderer Tuberkulinbehandlung etwas besonders Einleuchtendes voraus, weil wir nicht wahllos dem Körper ein „Zuviel“ zuführen, sondern uns vorher genau quantitativ und qualitativ über das fehlende orientieren können. Ob nun die Deycke-Muchsche Partialantigenkur gerade in der Behandlung der Drüsentuberkulose „die Methode der Wahl“ werden wird, kann man noch nicht sagen. Günstige Resultate werden in der neuen Literatur berichtet. Doch sagt Deycke selbst in den M. m. W. 1917 No. 9: „Die Drüsentuberkulose gibt im allgemeinen gute Resultate, doch verhält sie sich im Bezug auf die prompte Einwirkung der Behandlung sehr verschieden.“ Ich selbst habe, durch Herrn Oberarzt Dr. Spiegel angeregt, seit etwa 5 Monaten mehrere Patienten mit chirurgischer und Drüsentuberkulose mit Partialantigen behandelt. Ich stehe nicht an, irgend ein Urteil fällen zu wollen; denn einmal sind meine Erfahrungen noch viel zu jung, zweitens ist bei den meisten die Behandlung noch nicht abgeschlossen und drittens habe ich in allen Fällen von Drüsentuberkulose die Röntgenbehandlung an erste Stelle treten lassen. Trotzdem kann ich wohl sagen, daß ich die Deycke-Muchschen Partialantigene nicht nur als ein wertvolles diagnostisches Hilfsmtitel zu schätzen gelernt habe, sondern daß ich mich auch des Eindruckes nicht erwehren kann, in den Partigenen zum mindesten ein wichtiges Unterstützungsmittel in der Therapie der Drüsentuberkulose gefunden zu haben. Wie über den Wert dieses Heilmittels zu urteilen ist, wird die Zukunft noch zeigen.

Ich will noch kurz einige Methoden und Mittel im Kampf gegen die Drüsentuberkulose erwähnen, die zum Teil schon in Vergessenheit geraten sind, zum Teil noch mit mehr oder weniger Berechtigung angewandt werden.

Da ist vor allem die Biersche Stauungshyperämie zu nennen, die eine venöse Blutüberfüllung des erkrankten Gewebes erzielt. Sie wurde früher viel bei tuberkulösen Halslymphdrüsen angewandt in Form der allgemeinen Kopfstauung oder durch Saugglocken. (Coste.) Auch unter dieser Behandlung sollen günstige Resultate erzielt worden sein, doch dauerte sie meist auch recht lange. Komplikationen wie Absceßbildung usw. vermeidet Bier selbst durch innere Darreichung von Jodkali. Die Stauungshyperämie wird aber mindestens durch die Radio- und Heliotherapie, die ja für den Patienten viel weniger unbequem ist, stark in den Schatten gestellt und wird für tuberkulöse Halsdrüsen wohl nicht mehr häufig angewandt.

Auch auf physikalisch-chemischem Gebiete ist in den letzten Jahren mancher therapeutische Versuch gemacht worden. Eine große Rolle hat in der Drüsenpathologie das Radium gespielt. Viel findet man, was seine Anwendung gegen die tuberkulöse Erkrankung der Drüsen betrifft, nicht in der Literatur. Menne erwähnt die Radiumbehandlung in seiner ausführlichen Arbeit über die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Er glaubt, daß in der Radium-Emanation oder dem Radium in fester Form die Mengen zu klein sind, um gegen den tuberkulösen Herd wirksam zu sein. Bei größeren Mengen aber, wie sie durch Trinkkuren mit mehreren Tausend Mache-Einheiten dem Körper zugeführt werden, wirke das Radium durch Aktivierung von Fermenten, also durch indirekte Einwirkung auf den tuberkulösen Herd. Auch Injektionen von Radiumsalzlösungen seien zu gebrauchen. — Aehnlich dem Radium wirkt Mesothorium und Thorium. Sticker veröffentlicht einen Fall von alten tuberkulösen Lymphomen, der jeder Behandlung getrotzt hatte. Nach acht Bestrahlungen mit Mesothorium trat eine teilweise Verkleinerung der Drüsen auf. Außerdem

wurde eine sechswöchentliche Trinkkur mit Dürkheimer Maxquelle gemacht, ferner vier Thorium-X-Injektionen intravenös und intraglandulär; nach dieser kombinierten Behandlung verschwanden die Drüsen vollständig.

Eine chemische Imitation der Strahlenwirkung wurde im Encytol gefunden, mit dem Baisch und andere gute Erfolge sahen. Das Encytol wirkt lokal durch Injektionen oder allgemein intravenös und soll die Tuberkelbazillen selbst direkt vernichten.

Viele Versuche sind mit dem Kupfer und seinen Salzen bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose gemacht worden und besonders gerühmt wird in der neuen Literatur eine Kupfereiweißverbindung, das Lecutyl. Von Prf. Gräfin Linden wissenschaftlich begründet, wurde das Mittel zuerst in der Dermathologie gegen Tuberkulose angewandt. Aber auch die Drüsentuberkulose wurde damit angegriffen, und zwar angeblich mit Erfolg. Das Mittel kommt in Salbenform teils lokal, teils als Schmierkur zur Anwendung, doch wird es auch in Lösungen zu intramuskulären und intravenösen Injektionen benutzt.

Es würde zu weit führen, alle Mittel aufzuzählen, die je gegen die Drüsentuberkulose versucht worden sind. Es sei nur noch einiger alter Mittel gedacht, die besonders bei der abscedierten Form der Lymphome benutzt wurden und die sich zum Teil aus den längst vergangenen Zeiten der alten konservativen Behandlung in unsere neue Zeit hinüber erhalten haben aus dem einfachen Grunde, weil sie noch durch nichts übertroffen worden sind. Da ist vor allen anderen Mitteln das Jod, dieses erprobte Spezifikum gegen die Tuberkulose. Hat auch die äußere Applikation des Jodes bei geschlossener Drüsentuberkulose nicht den gewünschten Erfolg gehabt, so haben sich Jodpräparate als intraglanduläre Injektionen bis auf den heutigen Tag bewährt. Und die meisten Autoren, die längst mit Röntgenstrahlen arbeiten, benutzen die Jodverbindung des Jodoformglycerins als wichtiges Hilfsmittel, um Abscesse der Drüsen nach Absaugen des Eiters damit anzufüllen. Diese Prozedur, Absaugen des Eiters und Anfüllen der Abscesshöhlen mit Jodoformglycerin wird min-

destens zweimal wöchentlich wiederholt. Unter gleichzeitiger Röntgenbestrahlung sollen solche Abscesse besonders schnell ausheilen. Es gibt freilich auch Gegner der Jodbehandlung, da Jod reizend auf die Haut wirkt, und manche ziehen bei gleichzeitiger Röntgenbestrahlung die Punktion ohne nachherige Jodoforminjektion vor.

Auch die Injektion von anderen Antiseptika wird sicher heute noch angewandt, so die Injektion von Alkohol, Methylenblau usw.

In jüngster Zeit hat Wederhaake, der in Russisch-Polen viele Patienten mit schwerer Drüsentuberkulose behandelte und dem ein Röntgenapparat nicht zur Verfügung stand, eine interessante Arbeit geschrieben, über alte und neue Mittel im Kampfe gegen die chirurgische Tuberkulose. Der Verfasser weist ausdrücklich darauf hin, eine wie große Rolle die Sekundärinfektion bei der chirurgischen Tuberkulose spielt; und gerade bei den fistelnden Drüsen ist es ja die Sekundärinfektion, die dem Ausheilen des tuberkulösen Herdes so große Schwierigkeiten in den Weg legt. Wederhaake behandelt diese Fisteln mit Ausspritzung von 5proz. wässriger Tanninlösung, Das Tannin ist ja bekanntlich ein starkes Adstringens. Außerordentlich gute Resultate sah er auch von intramuskulären Terpentininjektionen, die ebenfalls die Sekundärinfektion bekämpfen. Vielleicht wird sich auch für den Arzt, dem Röntgenapparat und Höhensonne zur Verfügung steht, das eine oder andere Mittel Wederhaakes als ein gutes Adjuvans bewähren.

Das berechtigte Suchen nach Mitteln, die die tuberkulösen Halsdrüsen lokal und direkt angreifen, hat aber in all den Jahren nicht die so überaus wichtige Allgemeinbehandlung verdrängen können, und der wäre ein schlechter Therapeut, der sie auch bei geringen Drüsenanschwellungen vernachlässigen würde. In allen Berichten und Veröffentlichungen von Krankengeschichten, mögen sie nun aus Rolliers Sanatorium oder aus Iselins Klinik stammen, findet man nachdrücklich auf die Allgemeinbehandlung hingewiesen, die unterstützend in die spezielle Therapie eingreift. Es hat sich hierin wenig gegen die alte konservative Therapie geändert. Noch immer gilt die Forderung, das tuberkulös erkrankte Individuum leicht und

kräftig zu ernähren, was durch kohlehydratreiche Nahrung, Milch, Obst usw. und andere roborierende Kost erreicht wird. Gute Nährpräparate, besonders eisenhaltige, tun vorzügliche Dienste; für Kinder eignet sich immer noch der Lebertran in kühler Jahreszeit. Allerdings legt uns der Krieg in dieser Beziehung leider große Beschränkungen auf. Ich möchte sagen, die einzige Rettung, die uns noch geblieben ist, ist das Arsen. Denn Nährpräparate, Eisen und Lebertran sind wohl fast überall aus Apotheke und Krankenhaus verschwunden. Das Arsen ist ja in den letzten Jahrzehnten ein beliebtes Heilmittel geworden gegen alle Arten von Schwächezuständen des Körpers. Wie bekannt, bewirkt es, in kleinen täglichen Dosen gegeben, Zunahme des Appetits und des Körpergewichts. Es eignet sich also auch ausgezeichnet bei allen Arten von Tuberkulose zur Förderung des Allgemeinzustandes. Einfach und billig ist seine Anwendung als acid. arsen. in den pilulae asiaticae oder als liqu. kalii arsen. in der solutio Fowleri. Sehr gebräuchlich geworden sind auch subkutane Injektionskuren von kal. oder natr. arsen., und es gibt jetzt eine ganze Reihe fertiger Präparate in Ampullen, die sich bewährt haben. Am angenehmsten für den Patienten ist vielleicht die Zuführung des Arsens durch arsenhaltige Mineralwässer, die den Magen nicht angreifen und empfindlichen Patienten die etwas schmerzhafte Injektionskur ersparen. Ich nenne nur das Levicowasser und die Dürkheimer Maxquelle. Die Anwendungsweise der genannten Arsenmittel ist ja bekannt. Nicht vergessen seien auch besonders für die Kinderheilkunde die Solbäder, die so oft vorzügliche unterstützende Dienste leisten und bei Mangel anderer Hilfsmittel in der Behandlung der Drüsentuberkulose nicht fehlen sollten. — Daß Licht, Luft und Klima (See) ebenfalls eine große Rolle spielen bei der Behandlung der Tuberkulose, ist selbstverständlich.

Ich fasse das über die Behandlung der tuberkulösen Halsdrüsen Gesagte noch einmal kurz zusammen:

Die operative Methode wird am besten fallen gelassen oder bleibt als ultimum refugium.

Die moderne Helio- und Radiotherapie muß an erste Stelle treten.

Selbstverständlich darf niemals schematisiert werden. Von Fall zu Fall muß entschieden werden, welche andere Therapie oder welche Hilfsmittel noch angewendet werden müssen.

Sinngemäße Kombinationen der verschiedensten Methoden, wie Punktionen, Injektionen, Tuberkulinkuren usw. werden im gegebenen Fall nur nützen.

Größter Wert ist auf die Allgemeinbehandlung zu legen.

Leider ist nun eine zweckmäßige Therapie bei der ärmeren Bevölkerung meist nur möglich, solange sie im Krankenhaus oder Sanatorium sind. Es bleibt da noch viel soziale Arbeit zu leisten, die in Errichtung von öffentlichen Sanatorien, Ambulatorien und Volkssonnenheilstätten besteht und die von eifrigen Anhängern der Helio- und Radiotherapie angestrebt und angebahnt worden sind. Möchte bald die Zeit kommen, wo unser Denken und Handeln sich wieder mit voller Hingabe solchen Aufgaben widmen darf!

Zum Schluß füge ich noch einige kurze Krankengeschichten von sieben Patienten aus dem Lichtenberger Krankenhaus bei, die an tuberkulösen Halslymphomen litten. Sechs von ihnen habe ich in den Monaten Januar bis Mai selbst behandelt, alle mit Röntgenbestrahlungen und Höhensonne, vier außerdem mit Partialantigen. Fall I war nicht meine Patientin. Sie wurde anfangs mit Röntgenbestrahlungen, Höhensonne und Tuberkulin Rosenbach behandelt. Nach mehreren Bestrahlungen zeigte sich eine Ueberempfindlichkeit der Haut, die die Patientin veranlaßte, dringend nach der Operation zu verlangen.

Unter den sieben Fällen finden sich tuberkulöse Lymphome jeder Art: vier hyperplastische Formen, eine erweichende und zwei fistelnde Formen. Von den vier Patienten mit hyperplastischen Formen ist einer, Fall I, durch Exstirpation und nachfolgende Röntgen- und Höhensonnenbestrahlungen geheilt und bisher recidivfrei. Ein Fall von ausgedehnten hyperplastischen Drüsenpaketen reagierte außerordentlich schnell auf Röntgenbestrahlungen und ist fast völlig

geheilt (noch in Behandlung); zwei sind gebessert und ebenfalls noch in Behandlung. Die erweichende Form ist ohne jeden chirurgischen Eingriff durch Röntgenbestrahlung völlig geheilt. Die beiden fistelnden Formen zeigen deutliche Besserung. Fall VII gehört zu den Fällen, die die berühmte „Geduldsprobe" an Patient und Arzt stellen. Der Anblick des mit entzündeten Narben und schmutzig eitrigen Fisteln bedeckten Halses bei Aufnahme der Patientin war geradezu abschreckend und bejammernswürdig. Nach zweimonatlicher Röntgen- und Sonnentherapie ist der Erfolg ein recht erfreulicher. Die Fisteln, die lange Zeit der Behandlung trotzten, beginnen zu trocknen und stoßen die alten Granulationen ab.

Ich hatte den Eindruck, daß, nachdem Jodausspritzungen der Fisteln wenig Fortschritte brachten, lokale Höhensonnenbestrahlungen gute Dienste leisteten. In den letzten drei Wochen machte ich nach Dr. Wederhakes Vorbild Ausspülungen mit 5proz. Tanninlösung. Die Besserung schreitet auffällig rasch fort. Außerdem ist die Tanninausspritzung viel weniger schmerzhaft als die Jodbehandlung und scheint die Sekundärinfektion rasch beseitigen zu helfen. Leider ist der Fall mit einer schweren Wirbelsäulentuberkulose kompliziert und das Allgemeinbefinden war bis vor kurzem nicht befriedigend. Seit etwa 14 Tagen allerdings ist auch hierin eine deutliche Besserung eingetreten. Im äußeren Anblick ähneln sich Fall II und Fall III sehr, doch reagierten die Drüsen der beiden Patientinnen sehr verschieden. Während bei Frau H. sich die Drüsen mit geradezu frappanter Geschwindigkeit schon nach der zweiten Bestrahlung verkleinerten, leisteten anfangs die Drüsen der Else B. hartnäckigen Widerstand. Der Unterschied liegt wahrscheinlich darin, daß bei Frau H. eine ziemlich frische Erkrankung vorliegt, während bei Else B. die Drüsenaffektion offenbar bis in die Kindheit zurückzuführen ist. Auch die Drüsen der beiden Kinder sind ziemlich hartnäckig, doch darf ich bei dem jetzigen Zustand der Drüsen die Prognose bei allen Patienten durchaus günstig stellen.

Fall I: Frau Jeanette K., 30 Jahre alt, kam am 10. Mai 1917 mit

Drüsenanschwellung an der rechten Halsseite, die seit einigen Wochen bestanden, zur Aufnahme. Bereits vor einem Jahr wurde rechts eine Halsdrüse entfernt. Patientin ist hereditär belastet.

Befund: An der rechten Halsseite unter dem Kieferwinkel harte, starkgeschwollene, druckempfindliche Drüsenpakete.

An der Lunge Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen über der rechten Spitze. Sonst nirgends ein pathologischer Befund.

Temperatur: 38°.

Pirquet-Reaktion stark positiv.

Nach sechswöchentlicher Behandlung mit Röntgenstrahlen, Höhensonne und subkutaner Injektionen mit Tuberkulin Rosenbach zeigte der Zustand nur geringe Besserung. Es stellten sich, wie schon erwähnt, Reizerscheinungen der Haut ein. Auf dringendes Bitten der Patientin wurde am 26. 6. zur Drüsenexstirpation geschritten.

Die Drüsenpakete an der rechten Halsseite wurden freigelegt. Es fanden sich derartig schwielige Verwachsungen, daß die Auslösung der Drüsen die größten Schwierigkeiten bereitete. Nach Exstirpation eines Paketes von zirka sieben Drüsen wurde auf die Entfernung der übrigen verzichtet, die in der Tiefe die großen Gefäße umwachsen hatten. Tamponade der untersten Wundecke.

Am 10. 7. war die Halswunde bis auf die kleine tamponierte Stelle per primam geheilt, das Allgemeinbefinden gut, die Temperatur normal. Am 17. 7. war die Halswunde vollständig geschlossen und mit schöner Narbe geheilt. Patientin wurde auf Wunsch entlassen, kam aber noch lange Zeit zur ambulanten Röntgen- und Höhensonnenbestrahlung.

Dieser Fall ist insofern noch besonders interessant, als sich kurz nach der Operation eine vollständige rechtsseitige Fazialislähmung und eine leichte, rechtsseitige Accessoriuslähmung einstellte. Die Fazialislähmung ist allmählich von selbst zurückgegangen und heute kaum noch sichtbar. Die Accessoriuslähmung, die die Patientin durch starke Schmerzen im rechten Schultergürtel und Schwere des rechten Armes belästigte, hat sich ebenfalls bereits etwas gebessert. Patientin ist bis heute recidivfrei und fühlt sich im allgemeinen wohl.

Fall II: Frau Meta H., 40 Jahre alt, kam am 12. März 1918 mit einer rechtsseitigen Drüsentuberkulose ins Krankenhaus. Mutter leidet an schwerer Wirbelsäulentuberkulose. Der Gatte ist vor einem Jahr an Schwindsucht gestorben. Ein Vierteljahr nach dem Tode des Mannes erkrankte Patientin mit Stichen in der rechten Seite, Husten und rechtsseitiger Halsdrüsenschwellung. Im Januar wurde Patientin in ein Lungensanatorium nach Krummhübel geschickt. Unter Höhensonnenbestrahlung und Liegekuren besserte sich das Allgemeinbefinden. Die Drüsenschwellungen nahmen jedoch immer mehr zu, so daß Patientin nach 6 Wochen zwecks Operation hierher geschickt wurde.

Befund: An der rechten Halsseite ein über mannsfaustgroßes Drüsenpaket von harter Konsistenz, in dem man die Oberfläche einzelner Drüsen von Taubeneigröße abtasten kann. Die Drüsen sind untereinander und mit der Unterlage fest verwachsen und völlig unbeweglich. Die Drüsen reichen oben bis zum Ohr, unten bis in die Supraclaviculargrube.

Lungen: Uber dem linken Oberlappen verkürzter Klopfschall. Atemgeräusch etwas verschärft. Deutliches Knarren unter der Schulterblattgräte. Die anderen Organe sind o. B.

Temperatur: 36,5°.

Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbazillen negativ. Röntgenbefund der Lunge: beiderseits starke verkalkte Hilusdrüsenpakete, leichte Herdzeichnung in beiden Lungen. — Die am 13. III. vorgenommene Intracutanreaktion nach Deycke-Much ergab das vollständige Fehlen des Albumin- und Fettkörpers; Nastin war schwach positiv.

Therapie: Röntgenbestrahlung.

Nach der ersten Röntgenbestrahlung am 14. und 15. März (Patientin erhielt Volldosis) trat eine Allgemeinreaktion auf: die Abendtemperatur betrug 38°, die Patientin fühlte sich matt und elend. Die Drüsenschwellung war vergrößert.

Nach drei Tagen war die Allgemeinreaktion abgeklungen, die Temperatur normal, Patientin fühlte sich wohl. Sie wurde am 18. 3. zur ambulanten Weiterbehandlung entlassen.

Am 22. 3. 18 wurde die intramuskuläre Injektionskur mit dem Deycke-Muchschen Partialantigen MTbR begonnen.

Am 30. 3., also 14 Tage nach der ersten Röntgenbestrahlung, war bereits ein auffälliges Schwinden des Drüsenpaketes zu konstatieren. Es hatte sich in einzelne gut abgrenzbare bewegliche Drüsen von Wallnußgröße aufgelöst. Patientin fühlte sich sehr wohl.

Unter weiterer Röntgen- und Partigentherapie ist der heutige Befund folgendermaßen:

Von den Drüsen ist auf den ersten Blick nichts mehr sichtbar. Man fühlt unter der Mandibula dicht an der Mittellinie und in der rechten Supraclaviculargrube noch je eine bohnengroße Drüse. Am inneren Rand des musk. sternocleido. sind mehrere erbsengroße Drüschen zu fühlen. Es bestehen noch leichte Abendtemperaturen, die von dem unveränderten Lungenbefund herrühren. — Patientin wird noch weiter bestrahlt. Die Partialantigenkur ist abgeschlossen.

Fall III: Fräulein Else B., 21 Jahre alt. Aufnahme am 20. 3. 18 wegen doppelseitiger Halsdrüsentuberkulose. Familienanamnese: angeblich o. B. Patientin litt als Kind an „skrophulösen" Augenentzündungen, hatte auch an der rechten Halsseite immer kleine Drüsen, die ihr aber niemals Beschwerden machten. Vor etwa 8 Wochen schwollen die Drüsen an beiden Seiten des Halses an, ohne daß Schmerzen bestanden. Patientin wurde in einer Klinik mit Höhensonne ohne Erfolg bestrahlt und suchte deswegen das Krankenhaus auf.

Befund: Zu beiden Seiten des Halses große Drüsenpakete, die deutlich unter den mm. sternocl. zu fühlen sind und diese stark hervortreten lassen. Hühnereigroße Drüse in der rechten Supraclacikulargrube. Die Drüsen sind sehr hart und unbeweglich.

Innere Organe o. B.

Temperatur: 37,8°.

Die Intracutanreaktion nach Deycke-Much ergab eine mäßige Ausbildung von A, F. und N.

Therapie: Röntgenbestrahlung, allgemein Höhensonne und Arsen.

Nach der ersten Röntgenbestrahlung am 22. März trat Allgemeinreaktion auf: Temperatursteigerung bis 38,2°, allgemeine Abgeschlagenheit; verstärkte Drüsenschwellung.

Anfang April Beginn der intramuskulären Injektionen mit den Partialantigen MTbR.

Nach einmonatlicher Behandlung waren die Drüsen noch unverändert, das Allgemeinbefinden aber sehr gut, Temperatur dauernd normal. Etwa nach der dritten Bestrahlung trat eine Verkleinerung der Drüsenpakete auf. Heute ist der Befund folgender: die Drüsenpakete haben sich in einzelne Drüsen aufgelöst, die aber noch groß und hart sind. Jedoch zeigen dieselben eine größere Beweglichkeit. Patientin hat an Gewicht stark zugenommen. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Fall IV: Kind Willy H., acht Jahre alt, kam am 2. April 18 mit rechtsseitiger Halsdrüsentuberkulose zur Aufnahme. Hereditär angeblich nicht belastet. Im Februar 1914 Scharlach, im August desselben Jahres Windpocken. Im Anschluß daran trat eine rechtsseitige Drüsenschwellung auf; im Oktober 1914 wurde die Drüse incidiert. Die Wunde soll monatelang offen gewesen sein, ohne daß die Schwellung zurückgegangen war. 1916 Masern; seit einigen Wochen besteht stärkere Drüsenanschwellung.

Befund: An der rechten Halsseite auf dem oberen Drittel des m. sternocl. eine harte unbewegliche Drüse von Taubeneigröße. Ueber die Drüse verläuft eine zirka drei bis vier Zentimeter lange Narbe.

Innere Organe: o. B.

Temperatur: normal. Pirquetsche Reaktion stark positiv.

Therapie: Röntgenbestrahlung und allgemeine Höhensonnenbestrahlung.

Die Drüse zeigte lange keinerlei Veränderung. Erst seit Anfang Mai ist Beweglichkeit und deutliche Verkleinerung derselben festzustellen. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut.

Fall V: Kind Werner W., 6 Jahre alt, kam am 7. Januar zur Auf-

nahme. Familienanamnese angeblich o. B. Patient soll viel mit einem hochgradig tuberkulösen Kind gespielt haben. Im Oktober 1917 erkrankte das Kind mit Windpocken, kurz darauf Masern. Am 25. 11. Aufnahme in das hiesige Krankenhaus wegen Diphtherie. Patient wurde tracheotomiert, bekam eine Myocarditis und einen Schilddrüsenabscess. Patient wurde mir zur Nachbehandlung der Wunde auf die Station gelegt.

Befund bei der Aufnahme: kleine zirka 3 cm lange Schnittwunde in der Mitte des Halses in der Gegend der Schilddrüse, die sauber aussieht und sich zu schließen beginnt. An der rechten Halsseite zwei bis drei erbsengroße Drüsen am vorderen Rand des m. sternocl.

Röntgenaufnahme der Lunge: rechte Spitze leicht getrübt. Peribronchitische Zeichnung vom Hilus ausgehend. — Klinisch: Dämpfung über d. r. Oberl. u. abgeschwächtes Atmen.

Herz: nach beiden Seiten etwas vergrößert.

Allgemeinbefinden gut.

Temperatur: fast normal.

Am 29. 1. beginnen zu beiden Seiten des Halses die Drüsen plötzlich auffällig zu schwellen. Sie sind von harter Konsistenz, beweglich, nicht schmerzhaft, rechts größer als links.

Am 5. 2. wird die Intrakutanreaktion nach Deycke-Much vorgenommen, die eine schlechte Ausbildung des Albuminkörpers und des Fettkörpers zeigt. Die Drüsenschwellung ist stärker geworden und zeigt leichte Fluktuation. Temperatur in den letzten Tagen zwischen 38 und 39°. Die Drüsen werden daher mit Röntgenlicht bestrahlt. Abends tritt eine starke Allgemeinreaktion mit 40° Fieber, Frieren und Apathie ein. Die Drüsenschwellung ist noch stärker geworden.

Nach zwei Tagen ist die Allgemeinreaktion abgeklungen, auch die Drüsenschwellung ist etwas geringer.

Am 11. 2. ist das Befinden sehr gut und die Temperatur normal. Die Drüsenschwellung auffallend zurückgegangen. Beginn der Injektionskur mit den Patialantigen A, F und N.

Nach der zweiten Röntgenbestrahlung ist die Drüsenschwellung so stark zurückgegangen, daß links noch eine erbsengroße, rechts eien

gut bohnengroße Drüse zu fühlen ist. Gewichtszunahme. Patient wird auch allgemein mit Höhensonne behandelt. Am Entlassungstage, am 25. März, ist die linke Halsseite vollständig frei, rechts ist noch eine bohnengroße Drüse zu fühlen.

Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Die Behandlung mit Partialantigen ist abgeschlossen. Patient wird ambulant mit Höhensonne weiter behandelt.

Fall VI: Kind Günther B., 4½ Jahre alt, kommt am 23. März 18 wegen Halsdrüsentuberkulose zur Aufnahme. In der Familie angeblich keine Tuberkulose. Im Anschluß an eine Diphtherie im Juni 17 trat Schwellung und Vereiterung einer Halsdrüse links auf. Die Drüse wurde punktiert. Außerdem stellten sich „Augenentzündungen" ein. In der letzten Zeit wieder stärkere Drüsenschwellung.

Befund: An der linken Halsseite unter dem Kieferwinkel eine etwa taubeneigroße bewegliche harte Drüse mit zirka zwei bis drei Zentimeter langem Fistelgang. Die Fistelöffnung ist mit schmutzig-eitrigen Borken belegt.

Innere Organe o. B.

Auf beiden Augen kleine Hornhautnarben; links besteht eine frische Keratitis phlyctaenulosa.

Temperatur: 37,8°. Pirquetsche Reaktion stark positiv.

Therapie: Röntgen- und allgemeine Höhensonnenbestrahlung, Behandlung des Auges mit Pagenstecherscher Salbe.

Die Drüse zeigte nach den beiden ersten Bestrahlungen keine Veränderung. Die Sekretion wurde mit Jodausspritzungen bekämpft. Nach der dritten Bestrahlung beginnt die Drüse sich zu verkleinern. Die eitrige Sekretion läßt nach. Der Fistelgang wird mit fünfprozentiger Tanninlösung ausgespült. Das Allgemeinbefinden ist ausgezeichnet. Gewichtszunahme. Keratitis hat sich deutlich gebessert.

Fall VII: Fräulein Anna B., 19 Jahre alt, kommt am 21. 2. 18 wegen doppelseitiger Halsdrüsenfisteln zur Aufnahme. In der Familie angeblich keine Tuberkulose. Patientin will immer gesund gewesen

sein. Im Februar 1917 begannen plötzlich die Drüsen zu beiden Seiten des Halses zu schwellen. Mitte Mai wurde Patientin bei einem Hausarzt mit Röntgenstrahlen behandelt, worauf Erweichung der Drüsen eintrat. Anfang Juni wurden die Drüsen der rechten Seite, nach 8 Wochen die der linken exstirpiert. Nach abermals 8 Wochen Operation der linken Seite wegen Abscessbildung. Seither bestehen dauernd Fisteln auf beiden Seiten. In letzter Zeit fieberte Patientin und suchte deswegen das Krankenhaus auf.

Befund: an der rechten Halsseite vom Kieferwinkel nach abwärts am vorderen Rand des m. sternocl. verlaufend eine breite zirka 6 Zentimeter lange Narbe, die am oberen und unteren Ende je eine breite, stark eitrig secernierende, mit schmutzigen Borken belegte Fistelöffnung zeigt. Links zwei parallel an den Rändern des m. sternocl. verlaufende Narben mit eitrigen Fisteln am Ende.

Lunge o. B.

Temperatur: 38°.

Tuberkulose der ersten drei Brustwirbel.

Therapie: Röntgenbestrahlung und Bettruhe.

Die Intrakutanreaktion nach Deycke-Much zeigte eine schwache Ausbildung des Albuminkörpers, gute Ausbildung der Fettkörper.

Am 27. 2. nach der ersten Röntgenbestrahlung verschlechterte sich das Allgemeinbefinden, die Temperatur stieg bis 39°. Dieser Zustand blieb fast 14 Tage lang. Patientin erhielt Solutio Fowleri. Außerdem wurden die Fisteln täglich mit Jod ausgespritzt.

Nach 4wöchentlicher Behandlung hatte sich der Befund nicht geändert. Das Allgemeinbefinden war schlecht. Da die Fisteln noch immer stark eitrig sezernierten, erhält Patientin lokale und allgemeine Höhensonnenbestrahlung. Die Röntgenbestrahlungen des Halses und der Wirbelsäule wurden fortgesetzt.

Am 2. 4. Beginn der Intramuskulären Injektion mit dem Partialantigen MTbR.

Nach 14 Tagen beginnen die Fistelgänge sich zu säubern. Patientin

erhält jetzt Ausspritzungen mit Tanninlösung. Das Allgemeinbefinden ist unverändert sehr mäßig. Nach abermals 14 Tagen ist eine deutliche Besserung eingetreten. Die eitrige Sekretion ist noch sehr gering. Das Allgemeinbefinden bessert sich, die Temperatur wird normal.

Mitte Mai deutliches Fortschreiten der Besserung lokal und allgemein. Die Therapie wird fortgesetzt.

Ich erfülle hiermit die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. K ö h l e r für das gütigst übernommene Referat, Anregung und Rat bei dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ebenso sage ich Herrn Oberarzt Dr. S p i e g e l meinen aufrichtigsten Dank für das freundlichst überlassene Material.

Literatur.

1. **Arend** — Ueber unsere Erfahrungen über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen in der Ebene. — (Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1914 Nr. 25.)
2. **Backer** — Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der Knochen, Gelenks- und Weichteiltuberkulosen. (Stuttgart, Verlag Ferdinand Enke.)
3. **Baisch** — Die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen, insbesondere tuberkulöser Lymphome, mit Röntgenstrahlen. — (B. kl. W. 1911, No. 44.)
4. **ders.** — Röntgenbehandlung tuberkulöser Lymphome — (Strahlentherapie 1912, Band 1.)
5. **ders.** — Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Encytol — (M. m. W. 1914, No. 29 und D. m. W. 1915, No. 2).
6. **Bergmann-Bruhns** — Handbuch der praktischen Chirurgie.
7. **Bernard** — Sonnenlichtbehandlung, Abteilung Tuberkulose der Lymphdrüsen (Neue Deutsche Chirurgie 1917).
8. **Bier** — Ueber eine wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungshyperämie. (D. m. W. 1912, Nr. 24.)
9. **Broca und Mahar** — Die Röntgentherapie bei lokaler Tuberkulose (Strahlentherapie 1912, Bd. 4).
10. **Broesecke** — Lehrbuch der normalen Anatomie.
11. **Brumbey** — Ueber Nervenverletzungen bei Exstirpationen der Halsdrüsen — (Dissertation Berlin).
12. **Bungart** — Ueber Versuche mit Tuberkulin in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose (D. Z. f. Chir. 1913, Bd. 113).

13. **Coste** — Stauungshyperämie (Eulenburgs Realencyclopädie, Bd. 4).
14. **Beycke und Altstädt** — Weitere Erfahrungen in der Tuberkulosebehandlung mit Partialantigen — M. m. W. 1917, No. 9).
15. **Dietrich** — Röntgentherapie bei Luftdrüsentuberkulose — (Referat: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 22, Heft 2).
16. **Felten-Stolzenberg** — Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialtuberkulose an der See — (B. Kl. W. 1913, No. 23).
17. **Fritsch** — Erfahrungen über die Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome — (M. m. W. 1913, No. 60).
18. **Fründ** — Unsere Erfahrungen mit Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose — (Bruns Beiträge z. Kl. Chir. 1913, Bd. 87).
19. **Hackenbruch** — Erfahrungen bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Tuberkulin Rosenbach — (Dtsch. Med. W. 1915, No. 14).
20. **Hagemann** — Ueber die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit künstlichem Licht — (D. m. W. 1913, No. 39).
21. **Hildebrand** — Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.
22 **Hüssy** — Die Sonnen- und Freiluftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge (Korrespondenzbl. f. schw. Aerzte, 1912, No. 19).
23. **Iselin** — Die konservative Behandlung der Drüsentuberkulose — (Korrespondenzbl. f. schweiz. Aerzte 1912, No. 20).
24. **ders.** — Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenstrahlen — (D. m. W. 1913, No. 7 und 8).
25. **Jerusalem** — Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in den öffentlichen Ambulatorien (Wiener Klinische Wochenschrift 1914, No. 25).
26. **Karewsky** — Erfahrungen in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit FF. Friedmanns Heil- und Schutzmittel — (B. Kl. W. 1914, No. 22).
27. **Kisch und Grätz** — Ueber die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Fisteln — (Archiv für kl. Chir. 1913, Bd. 102).

28. **Köhler** — Die allgemeinen chirurgischen Erkrankungen am Halse — (Eulenburgs Realencyclopädie, Bd. 6).

29. **König** — Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

30. **Kruse und Goepel** — Vierjährige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel (D. m. W. 1918, Nr. 6).

31. **Kühlmann** — Ueber die Röntgenbehandlung der tuberkulösen Lymphdrüsen (D. m. W. 1914, No. 3).

32. **Kühne** — Therapeutische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel (B. k. W. 1918, No. 7).

33. **Küttner** — Zur Technik ausgedehnter Lymphomexstirpationen am Halse — (Br. Beiträge z. kl. Chir. 1899, Bd. 24).

34. **Lichtenstein** — Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei Behandlung chirurgischer Tuberkulosen — (Arch. f. kl. Chir. 1913, Bd. 102).

35. **Menne** — Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose — (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 123).

36. **Mühlmann** Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose Erwachsener — (D. m. W. 1918, No. 2).

37. **Mühsam und Hayward** — Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel bei chirurgischer Tuberkulose — (Die Therapie der Gegenwart 1914).

38. **Müller** — Eine Analyse der Wirkung nichtspezifischer Mittel bei chirurgischer Tuberkulose — (M. m. W. 1915 No. 32).

39. **ders.** — Untersuchungen über statische und dynamische Immunität bei Tuberkulose — (Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. 36).

40. **v. Mutschenbacher** — Ueber konservative Behandlung der tuberkulösen Lymphdrüsen — (Br. Beitr. z. klin. Chir. 1912, Bd. 80).

41. **ders.** — Die Behandlung skrophulöser Lymphdrüsen (D. m. W. 1913, No. 23).

42. **Neu** — Wirkung der Röntgenstrahlen bei chirurgischer Tuberkulose — (D. Z. f. Chir. 1913, Bd. 121).

43. **Oehler** — Zur Röntgentiefentherapie bei chirurgischen Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Tuberkulose — (M. m. W. 1914, No. 40).

44. **Oppenheim** — Ueber therapeutische Versuche mit Kupferlecithinpräparaten an Kindern mit sogen. chirurgischer Tuberkulose — (B. k. W. 1914, No. 24).

45. **Petersen** — Die neuen Methoden der unblutigen Therapie der Halsdrüsentuberkulose — (Die Therapie der Gegenwart 1914).

46. **Philipp** — Ueber die Bedeutung und die Behandlung tuberkulöser Lymphome — (W. kl. W. 1910, No. 41 — Referat).

47. **Philopowicz** — Beitrag zur Röntgentherapie der Lymphdrüsentuberkulose — (Wiener kl. Wochenschr. 1913, No. 51).

48. **de Quervain** — Zur Sonnenbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose — (Dtsch. Zeitschr. für Chirurgie 1912, Bd. 114).

49. **Reyn** — Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Höhensonne — (Dtsch. Zeitschr. für Chir. 1915, No. 5).

50. **Rohardt** — Doppelseitige Lähmung des nervus accessorius nach Drüsenextirpationen am Halse — (Charité-Annalen, Jahrgang 35).

51. **Rollier** — Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose — (Wiener kl. Wochenschr. 1912, No. 28).

52. **ders.** — Höhen- und Sonnenkur der chirurg. Tuberkulose — (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1912, Bd. 116).

53. **Rosenbach** — Erfahrung über die Anwendung von Tuberkulin-Rosenbach bei chirurgischer Tuberkulose — (D. m. W. 1912, No. 13).

54. **Schmerz** — Die Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulosen in der Ebene — (Br. Beitr. z. kl. Chir. 1914, Bd. 94).

55. **Schönfelt und Belischke** — Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome — (M. kl. W. 1917, No. 40).

56. **Seemann** — Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose — (D. m. W. 1918, No. 10).

57. **Sticker** — Lymphdrüsenentzündungen und Hauttuberkulosen geheilt durch kombinierte Mesothoriumbestrahlung und Thorium-X-Injektionen — (D. m. W. 1913 No. 31).

58. **Tixier** — Ueber kombinierte Helio- u. Radiotherapeutische Behandlung tuberkulöser Drüsen (Strahlentherapie 1912, Bd. 74).

59. **Vulpius** — Sanatoriumbehandlung der chirurgischen Tuberkulose — (D. m. W. 1912, No. 28).

60. **Weber** — Ueber Verletzung des Vagus bei Entfernung von Geschwülsten am Halse — (D. m. W. 1914, Referat).

61. **Wederhake** — Neue und alte Methoden der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose — (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1918, Bd. 143).

62. **Westergaard** — Des lésions nerveuses au cours de l'exstirpation des ganglions du cou — Semaine médicale, Jahrgang 1908).

63. **Wilms** — Halsdrüsentuberkulose und Lazarettbehandlung — (M. m. W. 1917, No. 1).

64. **Wilms** — Die Tuberkulintherapie der chirurgischen Tuberkulose — (D. m. W. 1911, No. 36).

65. **Witmer** — Ueber den Einfluß der Sonnenbestrahlung bei der Hochgebirgsbehandlung der chirurgischen Tuberkulose — (D. Zeitschrift f. Chir. 1912, Bd. 114).

66. **Witteck** — Zur Sonnenbestrahlung der chirurgischen Tuberkulose — (Wiener Kl. Wochenschr. 1913, No. 26).

68. **Wullstein und Wilms** — Lehrbuch der Chirurgie.

Lebenslauf

Ich, Dora Kohler, evangelischer Konfession, bin am 26. Mai 1890 als Tochter des Kaufmanns Maximilian Zuckschwerdt zu Berlin geboren worden. Von Ostern 1897 bis Ostern 1906 besuchte ich die Kgl. Augustaschule zu Berlin. Ostern 1911 erhielt ich das Reifezeugnis an der Städt. Studienanstalt für Mädchen in Berlin. Auf der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin widmete ich mich 10 Semester lang dem Studium der Medizin und bestand im Sommer 1913 das Physikum, im Juni 1916 das Staatsexamen. Als Medizinalpraktikantin war ich 2 Monate am Städt. Krankenhaus in Neukölln und 10 Monate am Verbandskrankenhaus Berlin-Reinickendorf tätig, und zwar auf der inneren Abteilung. Seit dem 15. September 1917 bin ich als Assistenzärztin auf der Chirugischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Lichtenberg beschäftigt. Am 28. Dezember 1917 verheiratete ich mich mit dem Assistenzarzt am Städt. Krankenhaus Berlin-Lichtenberg, Dr. med. Max Kohler.